

**PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN ALAT FILTER SAMPAH DI SALURAN
AIR DESA CIBUNTU UNTUK MEWUJUDKAN LINGKUNGAN BERSIH DAN
BEBAS BANJIR**

Muhamad Alwi Alamsyah, Muhamad Geni Firmansyah, Nuri Abiyah Damanhuri,

Muhamad Azmi Fahrezi, Siti Nurjanah, Vynnie Fauzia, Erwin Hermawan

Universitas Ibn Khaldun Bogor, INDONESIA

Email: rwien.gfm@gmail.com

| Diterima: 18 Februari 2024 | Direvisi: 10 Mei 2024 | Diterima: 10 Mei 2024 |

| Diterbitkan: 12 Mei 2024 |

Abstract

The research conducted in Cibuntu Village, Ciampea District, presents an innovative solution to combat environmental issues such as flooding and pollution caused by improper waste management in water channels. This initiative is manifested through developing and utilizing a Trash Filter Device (TFD). The TFD, a tangible outcome of collaborative efforts and careful planning, addresses the pressing problem of garbage accumulation within water channels, which has been a significant contributor to the recurring issue of flooding in Cibuntu Village and many rural areas, including those in Indonesia. Floods, beyond their material losses, pose a severe threat to natural ecosystems, and thus, it is imperative to find effective and sustainable solutions to tackle garbage accumulation within these channels. The TFD offers a promising solution by intercepting and preventing waste from entering the water channels. The research process encompasses several systematic steps. It begins with a preliminary study, including the identification of water channel locations in Cibuntu Village and the collection of historical flood data. The TFD is then meticulously designed to meet the specific needs of the village, utilizing appropriate materials and technology while considering production costs and maintenance estimates. The TFD installation took place in designated water channels and underwent rigorous testing to monitor its trash-catching performance. Simultaneously, surveys were conducted among the local community to gauge their satisfaction and understanding of the TFD. The collected

data, both from testing and surveys, were comprehensively analyzed to provide valuable insights and recommendations for TFD implementation and potential policy implications. This research contributes positively to addressing flood challenges and environmental pollution at the local level. By adopting the TFD technology and considering its social and economic aspects, this initiative presents a tangible solution and empowers communities to actively participate in mitigating environmental issues. This research is anticipated to serve as a model for similar communities facing similar challenges, ultimately leading to cleaner and flood-free environments.

Keywords: *wave, filter, village, trash, water ways.*

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di Desa Cibuntu, Kecamatan Ciampea, sebagai solusi inovatif untuk mengatasi masalah lingkungan seperti banjir dan pencemaran akibat pengelolaan sampah yang kurang tepat di saluran air. Inisiatif ini diwujudkan melalui pengembangan dan penggunaan Alat Filter Sampah (AFS). AFS, sebagai hasil kolaborasi dan perencanaan yang cermat, mengatasi masalah pentingnya akumulasi sampah di dalam saluran air, yang telah menjadi penyebab utama banjir yang terjadi tidak hanya di Desa Cibuntu tetapi juga di banyak daerah pedesaan, termasuk di Indonesia. Banjir, di luar kerugian materi, merupakan ancaman serius bagi ekosistem alamiah, oleh karena itu, penting untuk menemukan solusi yang efektif dan berkelanjutan untuk mengatasi akumulasi sampah dalam saluran air ini. AFS menawarkan solusi yang menjanjikan dengan menangkap dan mencegah sampah masuk ke dalam saluran air. Proses penelitian mencakup beberapa langkah sistematis. Dimulai dengan studi pendahuluan, termasuk identifikasi lokasi saluran air di Desa Cibuntu dan pengumpulan data sejarah banjir. Kemudian, AFS dirancang dengan cermat untuk memenuhi kebutuhan khusus desa ini, menggunakan bahan dan teknologi yang sesuai sambil mempertimbangkan estimasi biaya produksi dan pemeliharannya. Pemasangan AFS dilakukan di saluran air yang telah ditentukan dan menjalani pengujian ketat untuk memantau kinerjanya dalam menyaring sampah. Secara paralel, survei dilakukan diantara masyarakat lokal untuk mengukur tingkat kepuasan dan pemahaman mereka tentang AFS. Data yang terkumpul, baik dari pengujian maupun survei, kemudian dianalisis secara komprehensif untuk memberikan

wawasan dan rekomendasi berharga terkait implementasi AFS dan implikasi kebijakan yang mungkin timbul. Penelitian ini memberikan kontribusi positif dalam mengatasi tantangan banjir dan pencemaran lingkungan di tingkat lokal. Dengan mengadopsi teknologi AFS dan mempertimbangkan aspek sosial dan ekonomi, inisiatif ini tidak hanya menyajikan solusi yang konkret tetapi juga memberdayakan masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam mitigasi masalah lingkungan. Diharapkan bahwa penelitian ini akan menjadi model bagi komunitas serupa yang menghadapi tantangan serupa, dengan harapan menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan bebas banjir.

Kata kunci: Banjir, Alat Penyaring, Desa, Sampah, Saluran Air.

PENDAHULUAN

AFS atau Alat Filter Sampah, sesuai dengan namanya dibuat menggunakan prinsip kerja penyaring yang secara khusus menyaring sampah. AFS ini sebagai wujud nyata dari pengaplikasian ide yang muncul pada awal diskusi kelompok terkait program kerja yang akan dijalankan selama KKN berlangsung. Berhasil diwujudkan atas berbagai pertimbangan anggota kelompok dan masukan dari Dosen Pendamping Lapangan (DPL). AFS ini merupakan salah satu solusi untuk menanggulangi beragam jenis limbah sampah, yang secara khusus didesain untuk mengatasi permasalahan sampah di saluran air, agar tidak terjadi permasalahan yang lebih serius seperti banjir akibat terhambatnya saluran air. Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering kali merugikan banyak daerah di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Salah satu penyebab banjir yang cukup signifikan adalah penyumbatan saluran air oleh sampah dan limbah. Di banyak daerah pedesaan termasuk Desa Cibuntu, Kecamatan Ciampea, masalah ini menjadi semakin serius dengan penambahan penduduk dan pola konsumsi yang berubah. Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi upaya pencegahan banjir dan juga mewujudkan lingkungan bersih dan bebas banjir dengan memanfaatkan teknologi Alat Filter Sampah pada saluran air di Desa Cibuntu, Kecamatan Ciampea.

Banjir bukan hanya masalah kerugian material, tetapi juga mencemari lingkungan. Oleh karena itu, perlu dicari solusi yang efektif dan berkelanjutan untuk mengatasi akumulasi sampah di saluran air yang menjadi salah satu pemicu banjir. Alat Filter Sampah

menjanjikan sebagai solusi yang berpotensi mengurangi risiko banjir dengan cara menangkap dan mencegah sampah memasuki saluran air.

Penelitian ini akan mendokumentasikan perancangan, implementasi, dan evaluasi Alat Filter Sampah dalam upaya pencegahan banjir di Desa Cibuntu, Kecamatan Ciampea. Dengan memahami efektivitas alat ini dalam mengatasi masalah sampah di saluran air, kita dapat memberikan panduan yang berharga bagi masyarakat Desa Cibuntu dan komunitas lainnya yang menghadapi permasalahan serupa. Selain itu, penelitian ini juga akan mempertimbangkan aspek-aspek sosial dan ekonomi terkait dengan adopsi teknologi ini, serta implikasi kebijakan yang mungkin timbul. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam menghadapi tantangan banjir dan pencemaran lingkungan di tingkat lokal. Efek negatif sampah terhadap kualitas air, aliran air, dan implikasinya terhadap risiko banjir jika sampah tidak dikelola dengan baik. (D. A. Barry, S. T. Brown, et al. 2013).

Konsep bak sampah dan pembuangan sampah yang tidak dibuang ke sungai adalah bagian penting dari manajemen limbah yang berkelanjutan. Berikut adalah uraian lengkap tentang konsep tersebut. Bak sampah adalah wadah yang digunakan untuk mengumpulkan dan menyimpan sampah sebelum dibuang ke tempat pembuangan akhir atau fasilitas pengolahan limbah. Bak sampah dapat terbuat dari berbagai material seperti plastik, logam, atau beton. Desainnya bisa berupa tong, keranjang, atau wadah dengan tutup untuk mengurangi paparan sampah terhadap lingkungan. Bak sampah harus diletakkan di lokasi yang strategis dan mudah diakses, seperti di sepanjang jalan, taman, atau fasilitas umum lainnya. Pengaturan yang baik akan mendorong penggunaan dan mengurangi pembuangan sampah sembarangan. Pengelolaan bak sampah meliputi pengosongan secara teratur, pembersihan, dan perawatan untuk mencegah penumpukan sampah dan pengharuman yang tidak menyenangkan. Bak sampah juga harus diperiksa secara berkala untuk memastikan bahwa mereka berfungsi dengan baik dan aman (S Syaiful dkk, 2024); (VA Upa, E Apriliasi, 2024).

Menurut M Oktavia, R Rulhendri (2023), konsep drainase yang bebas dari sampah adalah strategi untuk merancang dan mengelola sistem drainase agar terhindar dari penumpukan sampah yang dapat menyebabkan banjir, pencemaran lingkungan, dan masalah kesehatan. Selanjutnya menurut B Budiman dkk (2023), berikut adalah uraian tentang

konsep drainase yang bebas dari sampah. Penggunaan grate dan filter. Memasang grating atau filter pada saluran drainase untuk mencegah sampah masuk ke dalam saluran. Penggunaan memilih desain saluran yang terbuka dan lebar untuk memungkinkan sampah mudah terlihat dan diambil. Gunakan sistem retensi atau saringan yang dapat menangkap sampah sebelum mencapai sistem drainase utama.

Kampanye kesadaran Masyarakat tentang kebersihan lingkungan dengan melakukan kampanye edukasi untuk masyarakat tentang pentingnya menjaga saluran drainase tetap bersih dari sampah. Pelibatan masyarakat dalam pemeliharaan drainase dengan cara mengajarkan cara membuang sampah dengan benar dan memberikan kesadaran tentang dampak negatif dari pembuangan sampah sembarangan. Instalasi Penghalang Sampah. Dengan memasang teknologi penghalang sampah yang menggunakan jaring atau filter untuk menangkap sampah sebelum mencapai saluran drainase (R Ariyanti, M Lutfi, 2023); (D Sunarya, E Sutoyo, 2023); (R Bastian, R Rulhendri, 2023).

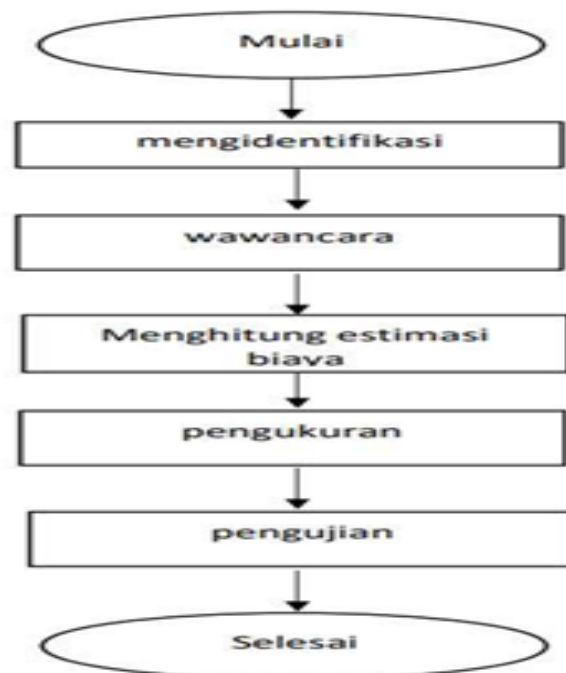
Menggunakan sistem pemantauan otomatis yang dapat mendeteksi penumpukan sampah dan memberikan peringatan untuk tindakan pembersihan. Desain taman hujan yang efektif dapat menangkap air hujan dan memungkinkan infiltrasi air ke dalam tanah, sementara menyaring sampah dari aliran air. Pertimbangkan Pohon dan Vegetasi: Pertimbangkan penanaman pohon dan vegetasi yang dapat menahan erosi tanah dan menyaring air hujan sebelum mencapai sistem drainase (SAP Siradz, R Rulhendri, 2023); (Rahmah, R., & Rulhendri, R, 2023); (MN Fiqih dkk, 2023).

Menetapkan jadwal pembersihan rutin untuk membersihkan sampah dari saluran drainase. Pasang sistem peringatan untuk memperingatkan ketika penumpukan sampah terjadi di saluran drainase. Mengurangi penumpukan sampah di saluran drainase, risiko banjir dapat diminimalkan. Mengurangi jumlah sampah yang masuk ke lingkungan air, yang dapat merusak ekosistem dan mengganggu kehidupan satwa. Memastikan saluran drainase bersih dari sampah, kualitas air akan meningkat karena mengurangi limbah dan polutan (A Muhajir, M Lutfi, 2024); (R Gibran, dkk, 2024); (S Syaiful dkk, 2024).

Mengurangi risiko penyakit dan masalah kesehatan yang disebabkan oleh air yang tercemar dan penumpukan sampah. Dengan menerapkan konsep drainase yang bebas dari sampah, kita dapat menjaga kelestarian lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan (VA Upa, E Apriliasi, 2024).

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan serangkaian langkah yang sistematis. Pertama-tama, kami melakukan studi pendahuluan dengan mengidentifikasi lokasi saluran air di Desa Cibuntu, Kecamatan Ciampea dan mengumpulkan data historis tentang banjir. Selanjutnya, kami merancang Alat Filter Sampah yang sesuai dengan kebutuhan desa ini, menggunakan bahan dan teknologi yang tepat, dan menghitung estimasi biaya produksi serta pemeliharaannya. Kemudian, Alat Filter Sampah dipasang di lokasi saluran air yang telah ditentukan, dan kami melakukan pengujian untuk memantau kinerjanya dalam menangkap sampah. Paralel dengan itu, kami melakukan survei kepada masyarakat untuk mengukur tingkat kepuasan dan pemahaman mereka terhadap Alat Filter Sampah. Hasil pengujian dan survei ini kemudian dianalisis secara menyeluruh. Dengan data dan informasi yang terkumpul, kami dapat memberikan rekomendasi terkait penggunaan Alat Filter Sampah ini dan membahas implikasi kebijakan serta langkah-langkah tindak lanjut yang dapat diambil. Keseluruhan metode penelitian ini membantu dalam mengevaluasi efektivitas Alat Filter Sampah dalam upaya pencegahan banjir di Desa Cibuntu, Kecamatan Ciampea secara komprehensif, berikut di bawah ini Gambar 1 dapat dilihat diagram alir yang digunakan dalam penelitian.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Tahap Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara guna mengumpulkan data yang relevan.

Observasi

Dilakukan dengan mengamati dan mencari titik-titik tertentu saluran air. Pengamatan dilakukan terhadap saluran-saluran air yang berpotensi menjadi tempat pembuangan sampah sembarangan oleh masyarakat dan mengalami penumpukan sampah pada saluran air.

Wawancara

Dilakukan dengan narasumber yang memiliki pemahaman mendalam terkait seringnya masyarakat membuang sampah sembarangan ke saluran air yang ada di Desa Cibuntu. Dalam tahap ini, peneliti melakukan wawancara dengan beberapa informan yaitu karang taruna setempat, ketua RW dan warga sekitar.

Alat dan Bahan

Setelah melakukan tahap pengumpulan data berupa observasi dan wawancara, maka tahap selanjutnya melakukan pertimbangan alat dengan tujuan untuk menentukan apa saja alat dan bahan yang dibutuhkan lalu dikelompokkan beberapa kebutuhan alat dan bahan untuk pembuatan AFS serta anggaran yang dibutuhkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Spesifikasi Alat dan Bahan

- Kayu Kaso = 180cm dan 80cm



Gambar 2. Kayu Kaso

- Paku = 8cm dan 2cm
- Kawat Ram = 2 roll (1meter/roll)



Gambar 3. Kawat Ram

- Gergaji
- Palu
- Tang Potong
- Meteran

Tahap Pelaksanaan dan Perancangan

Setelah melakukan pertimbangan alat dan bahan, maka tahap selanjutnya melakukan

pengukuran irigasi yang nantinya akan menjadi patokan ukuran dari AFS. Lalu membuat gambar model dalam bentuk *sketch up* atau dalam bentuk lain sampai akhirnya peneliti akan mendapatkan hasil simulasinya. Selanjutnya masuk tahap cara pembuatan komponen-komponen alat dan pembelian komponen yang dibutuhkan dalam pembuatan alat.

Pengukuran irigasi

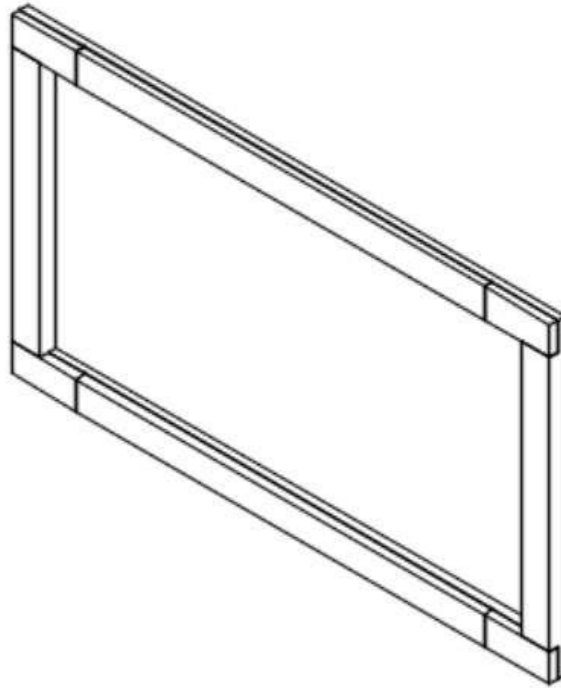
Setelah survei diberbagai titik saluran air, terdapat satu titik yang memang sering terjadi pembuangan sampah oleh warga sekitar, dan peneliti memfokuskan pengukuran irigasi pada titik tersebut. Setelah melakukan pengukuran, didapatkan sebuah ukuran yang dibutuhkan untuk bahan pengaplikasian AFS berupa kayu kaso yang nantinya akan dipasang pada titik saluran air tersebut. Berikut ukuran yang dibutuhkan pada kayu agar sesuai dengan medan irigasi :

- Panjang yang dibutuhkan kayu : 180cm
- Lebar yang dibutuhkan kayu sebelah kiri : 80cm
- Lebar yang dibutuhkan kayu sebelah kanan : 90cm

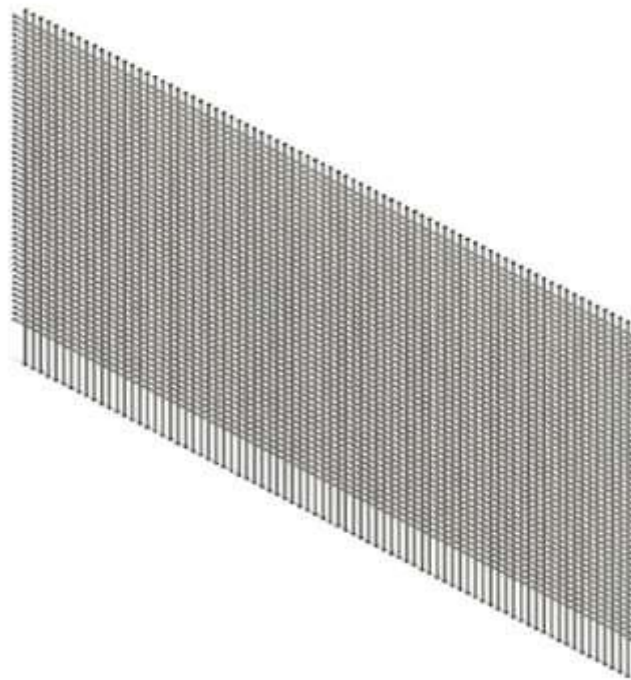
Membuat gambar model

Setelah melakukan tahap pengukuran, langkah selanjutnya yaitu membuat sketsa model atau '*sketch up*' pada AFS agar mendapatkan rancangan sederhana yang nantinya bisa diimplementasikan pada titik saluran air tersebut.

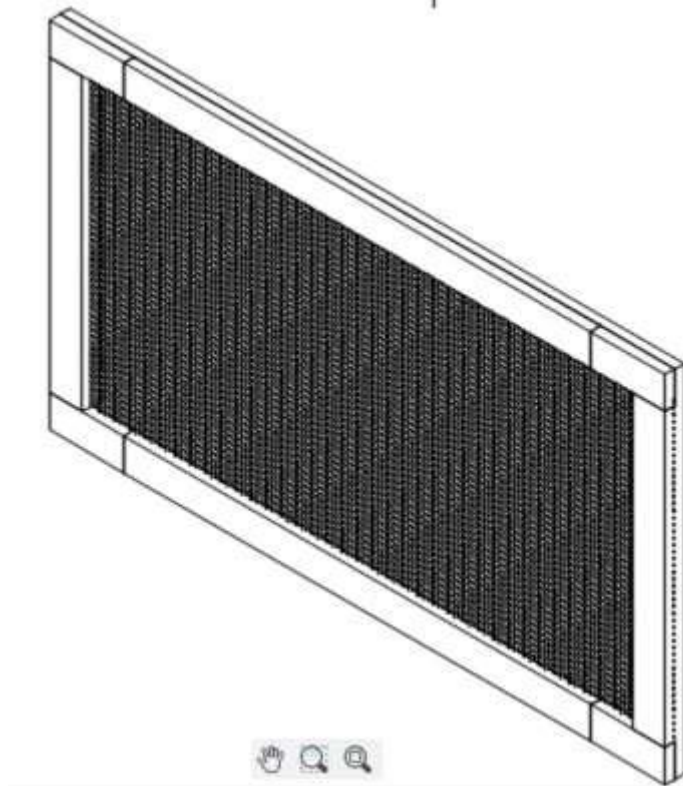
Berikut gambar model yang telah dibuat:



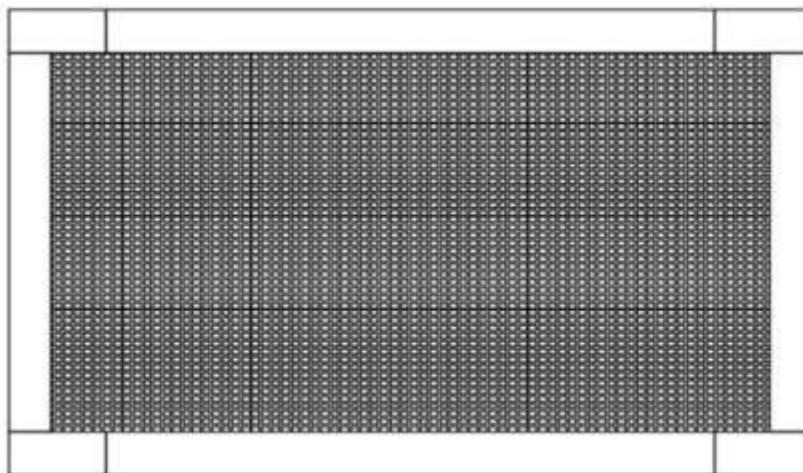
Gambar 4. Rancangan Kayu kaso untuk AFS



Gambar 5. Kawat Ram



Gambar 6. Rancangan Alat Filter Sampah



Gambar 7. Tampak depan rancangan pada Alat Filter Sampah

Cara pembuatan

Setelah melakukan *sketch up* pada AFS, tahap selanjutnya yaitu cara pembuatan Alat Filter Sampah itu sendiri. Bisa terlihat seperti **Gambar 4.** beserta **Gambar 6.** Langkah-langkahnya

cukup sederhana. dan alat beserta bahan yang dibutuhkan pun terbilang mudah dijangkau di toko material terdekat. Berikut alat dan bahan yang dibeli di toko material:

- Kawat Ram
- Paku 2cm dan 8cm
- Tang potong

Dan untuk alat-alat yang digunakan pun jika ada, maka tidak perlu membelinya, seperti:

- Palu
- Gergaji
- Meteran

Lalu kita masuk ke tahap pembuatan dimana yang pertama kita lakukan yaitu :

- Mengukur dan memotong kayu kaso memakai gergaji sesuai dengan ukuran yang sudah didapatkan dititik saluran air, yaitu 80cm, 90cm dan 180cm.
- Lalu memaku kayu menggunakan bahan paku 8cm dan alat palu untuk disatukan dan dirancang seperti Gambar 2. dan Gambar 4.
- Kemudian masuk ketahap penyatuan kawat ram dengan kayu, prosesnya dapat terlihat pada Gambar 8. dimana bahan yang dibutuhkan berupa paku 2cm dan juga palu. Cara untuk menyatukannya dengan dipaku pada bagian ujung kawat ram ke 4 sisi kayu kaso. Hasilnya bisa terlihat seperti Gambar 6 dan Gambar 7.
- Alat Filter Sampah berhasil dirancang kemudian dicocokkan kembali ke titik saluran air untuk tahap akhir apakah sudah pas sebelum dilakukan pemasangan.

"Role of Trash Racks and Debris Filters in Urban Drainage Systems" - Penulis: R. A. Ashley, T. N. Lucke (2003)

Makalah ini membahas peran Alat Filter Sampah seperti *trash racks* dan *debris filters* dalam mengelola aliran air hujan perkotaan. Mereka dirancang untuk menangkap sampah dan benda-benda besar dari aliran air, mencegah penyumbatan saluran air, dan mengurangi risiko banjir.

2) *"Managing Urban Stormwater: Soakaways and Filter Drains"* -Penulis: S. Charlesworth, R. A. Kellagher (2015)

Buku ini mengulas berbagai teknik pengelolaan air hujan perkotaan, termasuk penggunaan *filter drain*. *Filter drain* berfungsi meresapkan air hujan ke dalam tanah sambil menyaring sampah, mengurangi tekanan pada saluran air, dan memelihara kualitas air.

3) *"Assessing the Effectiveness of Trash Racks for Stormwater*

Management" - Penulis: M. E. Edwards, D. M. Meegan (2010) Penelitian ini bertujuan untuk menilai sejauh mana *trash racks* efektif dalam mengelola air hujan perkotaan. *Trash racks* adalah struktur yang digunakan untuk menangkap sampah dan benda-benda besar dari aliran air, mencegah penyumbatan, dan mengurangi risiko banjir.

4) "*Community-Based Flood Risk Management: Experiences from Megacities*" - Penulis: J. M. Maniruzzaman, M. N. Uddin, A. B. M. Badruzzaman (2018)

Buku ini menggambarkan pengalaman pengelolaan risiko banjir berbasis masyarakat di kota-kota besar. Salah satu aspeknya adalah penggunaan Alat Filter Sampah dalam konteks pengurangan risiko banjir dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat.

5) "*The Impact of Litter on Urban Water Systems: A Review*" - Penulis: D. A. Barry, S. T. Brown, et al. (2013). Ulasan literatur ini mengkaji dampak sampah terhadap sistem air perkotaan. Ini mencakup efek negatif sampah terhadap kualitas air, aliran air, dan implikasinya terhadap risiko banjir jika sampah tidak dikelola dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemasangan Alat Filter Sampah ke saluran air yang ada di desa Cibuntu, kecamatan Ciampea dilaksanakan pada 23 Agustus 2023 dengan mengusung tema "Pembuatan Dan Penggunaan Alat Filter Sampah Di Saluran Air Desa Cibuntu Untuk Mewujudkan Lingkungan Bersih Dan Bebas Banjir". Kegiatan ini sudah mendapatkan izin oleh ketua RW dan RT serta warga sekitaran titik saluran air. Dibantu oleh salah seorang warga yang ingin berpartisipasi dalam melakukan pemasangan, Alat Filter Sampah ini akhirnya terealisasikan.



Gambar 8. Proses pemasangan kawat ram pada kayu

Alat ini dibuat menggunakan media kayu sebagai pangkal, bingkai dan rangka penyaring,

dapat terlihat pada Gambar 2 dan Gambar 4. Bahan yang digunakan untuk menyaring atau memfilter sampah adalah ram dari kawat seperti Gambar 3. Untuk mempermudah pengambilan sampah yang tersaring, diperlukannya alat yang harus sudah disediakan disana dan bisa juga dari warga berupa kayu/tongkat. Alat ini dapat ditancapkan ke dalam saluran air dan bisa menggunakan paku yang dipalu antara kayu dan penyanggah yang ada pada sisi selokan. Setelah ditancapkan disaluran air/selokan, alat ini akan langsung menyaring sampah yang terbawa arus air dan menahannya. Lalu, ketika sampah-sampah tersebut sudah tersaring, kita dapat langsung mengambil dan memasukkannya ke kantong sampah/*trash bag* kemudian membuangnya ke bak sampah yang sudah disediakan.



Gambar 9. Proses pemasangan AFS pada titik saluran air

Kegiatan pemasangan AFS dilakukan pada saluran air/selokan kecil yang mengalir, dapat dilihat pada **Gambar 9**. Pembuatan dan pengujian AFS dilaksanakan di RW 02 Desa Cibuntu. Proses pemasangan AFS dilakukan secara bersama-sama. Setelah melalui diskusi yang panjang, akhirnya implementasi dari permasalahan sampah yang selalu menghambat saluran air dan menyebabkan penumpukan sampah diselokan Desa Cibuntu bisa sedikit teratasi dengan adanya Alat Filter Sampah ini. Pemasangan dilakukan dengan *system checkpoint* seperti pada **Gambar 10**. Maka, AFS akan menjadi titik pos/titik inti dari sampah yang terdapat pada saluran air sehingga mempermudah untuk mengambil dan membersihkannya.



Gambar 10. Alat Filter Sampah pada saluran air

Tabel 1. Daftar Biaya Bahan Baku, Jumlah dan Harga

Bahan	Unit	Satuan	Biaya Satuan (RP)	Jumlah (RP)
Kawat Ram	2	Roll	80.000	160.000
Paku 8cm	1/2	Kilogram	1.000	20.000
Tang Potong	1	Pcs	45.000	45.000
Paku 2cm	1/2	Kilogram	1.000	20.000
Jumlah				245.000

Sumber: Dana Kas Kelompok 23

KESIMPULAN

Pemasangan Alat Filter Sampah yang dilaksanakan di Desa Cibuntu Kecamatan Ciampea telah terealisasi dan melalui beberapa tahap yaitu observasi, wawancara, pengukuran irigasi/saluran air dan membuat gambar model/*sketch up*. Dari rangkaian tahap tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa: 1) Observasi dan wawancara terkait pembuatan AFS melibatkan Ketua RW, Ketua RT, Karang Taruna setempat dan warga sekitar. 2) Alat ini dibuat menggunakan media kayu sebagai pangkal, bingkai dan rangka penyaring. Bahan yang digunakan untuk menyaring atau memfilter sampah adalah ram dari kawat. 3) Pemasangan dilakukan dengan *system checkpoint*. Maka, AFS akan menjadi titik pos/titik

inti dari sampah yang terdapat pada saluran air sehingga mempermudah untuk mengambil dan membersihkannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada ketua RW dan RT serta karang taruna setempat, Peneliti ingin mengucapkan terimakasih atas kesediaannya dalam meluangkan waktu dan memberikan perizinan dalam pembuatan program kerja Alat Filter Sampah (AFS) dan juga peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang tulus atas kontribusi para anggota dalam pembuatan artikel ini. Terima kasih atas upaya keras para anggota dalam melakukan penelitian, perancangan, dan penulisan artikel-artikel ini.

Kontribusi Penulis

Adapun peran dari kami yang terlibat pada proses pembuatan artikel ilmiah ini adalah sebagai berikut: Muhamad Alwi Alamsyah (Penulis 1) melakukan observasi ke saluran irigasi yang dijadikan titik pembuatan Alat Filter Sampah; Muhamad Geni Firmansyah (penulis 2) melakukan wawancara terhadap masyarakat setempat yang berada di titik penempatan Alat Filter Sampah; Nuri Abiyyah Damanhuri (penulis 3) membuat dan merancang *sketch up* Alat Filter Sampah; Muhamad Azmi Fahrezi (penulis 4) melakukan pengukuran di titik saluran air; Siti Nurjanah (penulis 5) meminta perizinan kepada pejabat dan warga setempat; Vynnie Fauzia (penulis 6) mempersiapkan alat yang dibutuhkan dalam pembuatan AFS; Erwin Hermawan (penulis 7) melakukan pengarahan selama proses berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

Hakim, Muhammad Salas, Restu Fauzi, Asep Awaludin, M Ramdhoni. “Rancang Bangun Mesin Pemotong Kentang Mustofa Dengan Sistem Engkol.”: 1–7.

Karmiati, Besse Titing. 2020. “Perancangan Bentuk Penyaring Sampah Pada Alat Penyaring Sampah Sungai.” *JTTM: Jurnal Terapan Teknik Mesin* 1(1): 1–11.

Nuri Abiyyah Damanhuri.” Rancang Bangun Mesin Pengaduk Dan Pencetak Mie Dengan Sumber Daya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).

Zubair, Achmad. 2020. “Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Filter Air Bersih Di Desa Nepo Kecamatan Tanasitolo Kabupaten Wajo Achmad.” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 24(3): 228–32.

Oktavia, M., & Rulhendri, R. (2023). ANALISA PERMASALAHAN DAN RENCANA

PELEBARAN SALURAN DRAINASE DI DAERAH JALAN CIMAHPAR. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 1(3), 124-132. doi:10.32832/jpmuj.v1i3.1918

Budiman, B., Aminda, R., & Syaiful, S. (2023). PEMANFAATAN AIR HUJAN BERSIH DAN LAYAK MENGGUNAKAN ALAT FILTRASI SEDERHANA DI TAMAN PEGELARAN CIOMAS BOGOR. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 1(1), 1-9. doi:10.32832/jpmuj.v1i1.1668

Ariyanti, R., & Lutfi, M. (2023). PENGEMBANGAN BANGUNAN INFRASTRUKTUR AIR BERSIH DESA CINANGKA KECAMATAN CIAMPEA KABUPATEN BOGOR. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 1(1), 18-30. doi:10.32832/jpmuj.v1i1.1670

Sunarya, D., & Sutoyo, E. (2023). STRATEGI PENANGANAN BANJIR DI KAMPUNG BABAKAN BANDUNG DESA LEUWISADENG KECAMATAN LEUWISADENG. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 1(1), 40-45. doi:10.32832/jpmuj.v1i1.1672

Bastian, R., & Rulhendri, R. (2023). PERENCANAAN PELEBARAN JEMBATAN DESA TAMANSARI. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 1(3), 106-112. doi:10.32832/jpmuj.v1i3.1915

Siradz, S., & Rulhendri, R. (2023). PERENCANAAN DINDING PENAHAN TANAH UNTUK JALUR IRIGASI. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 1(2), 46-52. doi:10.32832/jpmuj.v1i2.1677

Rahmah, R., & Rulhendri, R. (2023). PERENCANAAN BANGUNAN MCK UNTUK KEBUTUHAN MASYARAKAT DI KAMPUNG SETU TONGGOH. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 1(2), 64-70. doi:10.32832/jpmuj.v1i2.1906

Fiqih, M., Syaiful, S., & Aminda, R. (2023). PENEMPATAN BAK SAMPAH ORGANIK, ANORGANIK, DAN B3 DENGAN KONSEP GO GREEN PERUMAHAN BUDI AGUNG RW 03/RT 05. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 1(2), 71-81. doi:10.32832/jpmuj.v1i2.1907

Novianto, D., Syaiful, S., & Aminda, R. (2023). DAMPAK PEMBANGUNAN HOTEL CIBINONG CITY MALL TERHADAP PERUBAHAN KONDISI SOSIAL DAN EKONOMI MASYARAKAT RW 04 PAKANSARI CIBINONG. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 1(3), 113-123. doi:10.32832/jpmuj.v1i3.1917

Muhajir, A., & Lutfi, M. (2024). PENYEDIAAN FASILITAS UMUM TAMAN BERMAIN DI LINGKUNGAN KOMPLEK SAWANGAN ELOK KECAMATAN BOJONGSARI KOTA DEPOK. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 2(1), 11-32. doi:10.32832/jpmuj.v2i1.1946

Gibran, R., Syaiful, S., & Rulhendri, R. (2024). PERANCANGAN JALUR SALURAN DRAINASE GUNA MENANGGULANGI BANJIR PADA PERUMAHAN WARGA. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 2(1), 44-59. doi:10.32832/jpmuj.v2i1.1948

Syaiful, S., Permana, A., Aminda, R., & Afrianto, Y. (2024). PENYEDIAAN WADAH SAMPAH DAUN KERING DI KP. TEGALEGA PERMAI. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 2(1), 60-71. doi:10.32832/jpmuj.v2i1.2040

Upa, V., & Apriliasi, E. (2024). PENINGKATAN PERSEPSI RESIKO MELALUI PENYULUHAN KESELAMATAN BERKENDARA PADA SISWA SMA MATER DEI PAMULANG TANGERANG SELATAN. *SINKRON: Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya*, 2(1), 88-99. doi:10.32832/jpmuj.v2i1.2201